

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**Рабочая программа практики**

Прикладная геодезия и спутниковые измерения

Специальность:

21.05.01 Прикладная геодезия

Образовательная программа:

Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз

Квалификация

инженер-геодезист

Форма обучения

очная

Институт архитектурный

Кафедра городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород 2020

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.05.01 – Прикладная геодезия (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 07 июня 2016 г. № 674, введенного в действие в 2016 году;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент



(Н.М. Лозовой)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой  
городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент



(А.С. Черныш)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

«28» \_\_04\_\_ 2020 г. , протокол № 9

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент



(А.С. Черныш)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

«12» \_\_05\_\_ 2020 г. , протокол № 9

Председатель: к.т.н., доцент



(М.Ю. Дребзгова)

1. **Наименование практики** – «Прикладная геодезия и спутниковые измерения»

2. **Вид практики** – производственная практика

3. **Тип практики** – технологическая практика

4. **Способы и формы проведения практики:**

стационарная, выездная.

5. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-11	способностью планировать и выполнять топографо—геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов	В результате освоения дисциплины студент должен: <b>Знать:</b> - современные геодезические приборы и методы их исследования, поверки и юстировки; - методы и технологию выполнения топографо-геодезических работ в полевых условиях; - теорию и методы математической обработки результатов геодезических измерений с оценкой точности; - обладать знаниями по выполнению расчетов необходимой точности измерений <b>Уметь:</b> - использовать современные геодезические приборы для измерения углов, длин линий и превышений; - выполнять проектирование полигонометрических ходов и сетей; - выполнять предварительную обработку результатов геодезических измерений с оценкой точности; - выполнять расчет необходимой точности измерений; - производить математическую обработку результатов геометрического нивелирования III и IV классов; - выполнять геодезические работы по созданию обоснования методами полигонометрии, проложением тахеометрических ходов, засечками; в высотном обосновании; - геометрическим нивелированием; - составлять к проекту пояснительную

		записку; - работать с современным программным обеспечением, используемым при обработке результатов полевых работ. <b>Владеть:</b> - методами проведения топографо-геодезических изысканий; - компьютерными программами обработки геодезических измерений; - навыками работы с современными приборами, оборудованием и технологиями для проведения топографо-геодезическими работ; - методиками проведения метрологической аттестации геодезического оборудования, контролем полученных геодезических измерений.
--	--	---

## 6. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Спутниковые системы и технологии позиционирования
2	Геодезия
3	Аэрокосмические съёмки
4	Фотограмметрия
5	Топографическое дешифрирование

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем
2	Общая картография

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 216 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Производственный инструктаж (подготовительный этап)	Организация бригад. Изучение техники безопасности и правил охраны природы. Получение приборов и снимков. Камеральное изучение участка работ, планирование маршрутов и порядка дешифрирования объектов на участке.
2.	Полевые топографо-геодезические работы	Непосредственное проведение топографо-геодезических работ с использованием современного геодезического оборудования

3.	Камеральная обработка	Обработка результатов полевых работ с использованием систем автоматизированного проектирования
4.	Подготовка отчёта	Содержание отчета о производственной практике: 1. Введение. 2. Физико-географические, экономические условия района работ, его топографо-геодезическая изученность. 3. Научно-техническая характеристика выполненных работ. 4. Вопросы организации, планирования, экономики топографо-геодезического производства. 5. Охрана труда, техника безопасности и организация быта. 6. Заключение. 7. Приложения.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

По итогам практики бригадой студентов составляется отчет о выполненной работе.

1) Отчёт о производственной практике является документом, который должен показать, как освоил студент программу производственной практики, его научно-техническую подготовку и способность к решению производственных задач по своему профилю подготовки.

2) Подготовка к написанию технического отчета должна начинаться с первых дней практики. Сбор материалов для отчета должен производиться систематически. Основой для написания отчета служит дневник производственной практики, в который заносятся все необходимые сведения. В дневнике фиксируются:

а) структура производственной организации;

б) сведения в области планирования, организации, экономики и производства работ.

в) объем производственного задания. Категория трудности, нормы выработки

г) описание методики выполнения работ, технические допуски и требования, оценка точности, анализ экономической эффективности применяемых способов производства работ, критические замечания и предложения;

д) организация работ, техника безопасности и охрана труда.

3) В некоторых случаях, для того, чтобы не перегружать дополнительными записями дневник, студент ведет рабочую тетрадь.

4) Материал, зафиксированный в дневнике, должен осветить все производственные процессы, с которыми студенту пришлось познакомиться в период практики.

5) В качестве приложений используется ряд графических документов (схема сети, схемы приборов, типы центров и знаков, профили наиболее интересных направлений и т.п.). Технический отчет значительно выигрывает, когда в качестве иллюстраций используются фотоснимки, сделанные студентом во время практики.

6) Дневник просматривается руководителем производственной практики и подписывается им с указанием даты просмотра.

7) Технический отчет должен быть оформлен аккуратно. Стиль изложения должен быть технически грамотным.

8) Технический отчет просматривается и оценивается по пятибалльной шкале руководителем практики от производства, заверяется его подписью и утверждается печатью организации.

9) Отчет сдается на кафедру для проверки в первые 2-3 дня занятий.

10) Общая оценка за прохождение производственной практики складывается из:

- оценки руководителя практики от производства (ставится в производственной характеристике);

-оценки за защиту отчета.

11) Студентам, не выполнившим программу практики или получившим отрицательный отзыв о работе с производства, практика не засчитывается.

## **9\*. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### а) основная литература:

1. [Авакян, В. В.](#) Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : [учеб. пособие] / В. В. Авакян. - 2-е изд., испр. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-9502-0609-2 : 472.20 р.

2. Сквозная программа практик [Электронный ресурс] : метод. указания для студентов всех форм обучения специальности 120303 – Гор. кадастр / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. кадастра и инженер. изысканий ; сост.: С. А. Васильев, С. А. Лисничук, А. С. Черныш, Т. Г. Калачук, В. Ф. Карякин, Е. А. Пендюрин, Н. В. Ширина, И. П. Былин, Н. М. Затолокина, Е. П. Даниленко, Н. Н. Оноприенко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-RW). - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б. ц. Э.Р. N 2236. М/У N 2027

### б) дополнительная литература:

## **10. Перечень информационных технологий**

1. [Авакян, В. В.](#) Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : [учеб. пособие] / В. В. Авакян. - 2-е изд., испр. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-9502-0609-2 : 472.20 р.

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/20140826134239131000008549685>

2. Сквозная программа практик [Электронный ресурс] : метод. указания для студентов всех форм обучения специальности 120303 – Гор. кадастр / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. кадастра и инженер. изысканий ; сост.: С. А. Васильев, С. А. Лисничук, А. С. Черныш, Т. Г. Калачук, В. Ф. Карякин, Е. А. Пендюрин, Н. В. Ширина, И. П. Былин, Н. М. Затолокина, Е. П. Даниленко, Н. Н. Оноприенко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-RW). - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б. ц. Э.Р. N 2236. М/У N 2027

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082912230763300000651269>

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

1. Геодезические приборы и инструменты, используемые в производственной деятельности предприятием (организацией, учреждением) – базой практики.

2. Специализированное программное обеспечение (ПО).

3. Средства цифровой обработки данных: персональные компьютеры.

## 12. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Утверждение программы практик без изменений.

Программа практик без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш  
подпись, ФИО

Директор института  В.В. Перцев  
подпись, ФИО